

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-026895

(43)Date of publication of application : 25.01.2002

(51)Int.Cl.

H04L 9/10
B41J 5/30
B41J 29/00
B41J 29/38
G06F 17/60
H04Q 7/38
H04L 9/08
H04L 9/32

(21)Application number : 2000-211334

(71)Applicant : HAGIWARA SYS-COM:KK

(22)Date of filing : 12.07.2000

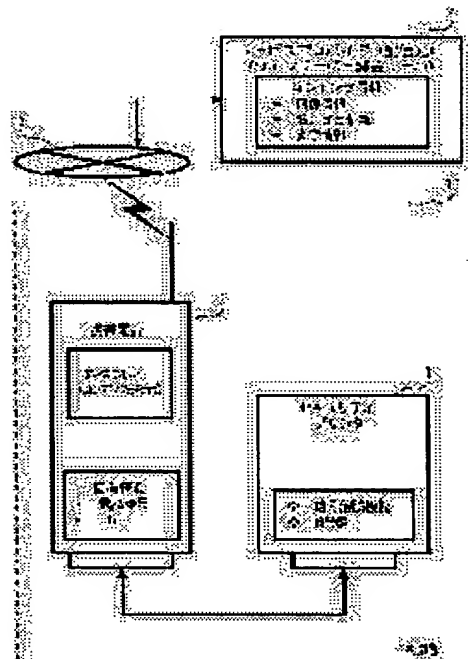
(72)Inventor : OKAMOTO NOBUAKI

(54) PRINTER FOR MOBILE TERMINAL AND PRINT CONTENTS DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer for a mobile communication terminal that can print out print contents accessible to a print contents distribution system by way of the mobile communication terminal such as a mobile phone terminal under a permitted use of the contents managed by the system.

SOLUTION: A service provider 4 encrypts print contents and distributes the encrypted contents to a mobile phone 2 by using a received encryption key within a range of a permitted use of right on request from the mobile phone 2. A security printer 1 has a function of generating the encryption key and a function of decoding and interpreting the print contents encrypted by the encryption key and printing the decoded contents. The mobile phone 2 accesses the service provider 4 via a network 3, requests desired print contents by the operation of the user, transmits the identification information and the encryption key to the service provider 4, receives the print contents encrypted by the encryption key according to the permitted right of use from the service provider 4 and supplies the print contents to the security printer 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.04.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

• [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-26895
(P2002-26895A)

(43) 公開日 平成14年1月25日 (2002.1.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 L 9/10		B 4 1 J 5/30	Z 2 C 0 6 1
B 4 1 J 5/30		29/38	Z 2 C 0 8 7
29/00		G 0 6 F 17/60	Z E C 5 B 0 4 9
29/38			1 4 2 5 J 1 0 4
G 0 6 F 17/60	Z E C		3 0 2 E 5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-211334(P2000-211334)

(22) 出願日 平成12年7月12日 (2000.7.12)

(71) 出願人 594096966

株式会社ハギワラシスコム

愛知県名古屋市中区錦二丁目4番3号

(72) 発明者 岡本 伸願

愛知県名古屋市中区錦二丁目4番3号 株

式会社ハギワラシスコム内

(74) 代理人 100095407

弁理士 木村 満 (外1名)

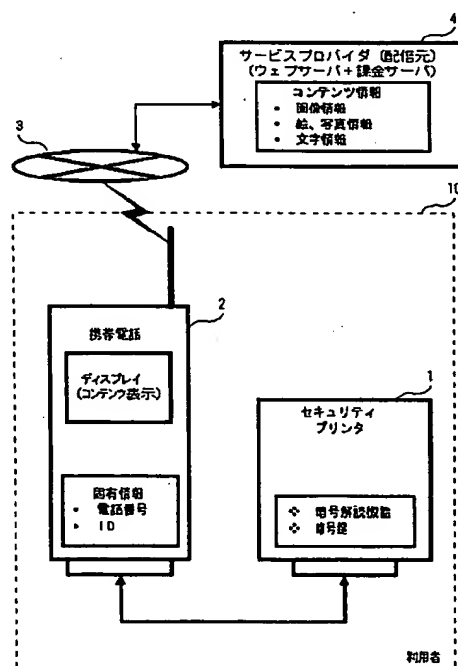
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末用プリンタおよびプリントコンテンツ配信システム

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話端末等の携帯通信端末を介してアクセスし得るプリントコンテンツを管理制限しつつプリントする。

【解決手段】 サービスプロバイダ4は、携帯電話2からの要求に応じ、許容される利用権限の範囲で、与えられた暗号鍵を用いてプリントコンテンツを暗号化して携帯電話2に配信する。セキュリティプリンタ1は、暗号鍵を生成する機能、および暗号鍵にて暗号化されたプリントコンテンツを復号解読してプリントさせる機能を有する。携帯電話2は、ネットワーク3を介してサービスプロバイダ4にアクセスし、利用者の操作により所望のプリントコンテンツを要求し、識別情報および暗号鍵をサービスプロバイダ4に送信し、許諾された利用権限に従って暗号鍵により暗号化されたプリントコンテンツをサービスプロバイダ4から受信し、セキュリティプリンタ1に供給する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】携帯通信端末に接続され、その携帯通信端末を介して供給されるプリントコンテンツをプリントする携帯端末用プリンタであって、与えられるプリントコンテンツをプリントするプリント手段と、

固有の暗号鍵を保持し且つ要求に応じてその暗号鍵を送出する暗号鍵生成手段と、

前記暗号鍵に基づいて暗号化されたプリントコンテンツを復号解読して前記プリント手段に供給する復号解読手段と、を具備することを特徴とする携帯端末用プリンタ。

【請求項2】前記プリント手段は、暗号化されずに前記携帯通信端末から供給されるプリントコンテンツを、そのままプリントする手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の携帯端末用プリンタ。

【請求項3】携帯通信端末からの要求に応じて、許容される利用権限の範囲で、与えられた暗号鍵を用いてプリントコンテンツを暗号化して要求元の前記携帯通信端末に配信するコンテンツサーバ手段と、

固有の暗号鍵を生成する暗号鍵生成手段、および前記暗号鍵に基づいて暗号化されたプリントコンテンツを復号解読する復号解読手段を有し、復号解読したプリントコンテンツをプリントする携帯端末用プリンタと、

ネットワークを介して前記コンテンツサーバ手段にアクセスし、利用者の操作により所望のプリントコンテンツを要求し、利用許諾のための識別情報および前記携帯端末用プリンタからの前記暗号鍵を前記コンテンツサーバ手段に送信し、許諾された利用権限に従って前記暗号鍵により暗号化されたプリントコンテンツを前記コンテンツサーバ手段から受信して、前記携帯端末用プリンタに供給する携帯通信端末と、を具備することを特徴とするプリントコンテンツ配信システム。

【請求項4】前記携帯通信端末は、インターネットアクセス機能を有する携帯電話端末を含むことを特徴とする請求項3に記載のプリントコンテンツ配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯電話端末等の携帯通信端末に接続して、その携帯通信端末により受信された画像、絵、写真、文字、記号等のプリントコンテンツをプリントするための携帯端末用プリンタおよびこのような携帯端末用プリンタを用いてプリントコンテンツを配信するプリントコンテンツ配信システムに係り、特に著作権保護等のためのプリントコンテンツの制限配信に好適な携帯端末用プリンタおよびプリントコンテンツ配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、プリンタは、いわゆるPC（パーソナルコンピュータ）等のコンピュータに接続して、

文字情報、画像情報、および絵・写真情報等をプリントするために用いられる。コンピュータは、インターネット等のネットワークにアクセスすることができ、ネットワークに接続されたサーバにより提供される文字情報、画像情報、および絵・写真情報等のコンテンツをダウンロードして、プリンタによりプリントアウトすることができる。このようなコンテンツには著作権が存在するが、その保護のために配信を制限するためには、そのために用意されたソフトウェアを使用するなどの特別な技術を施すことが必要となる。コンピュータは、様々な経路でネットワークに接続されるため、利用者毎に、コンテンツの配信自体や、コンテンツのプリントを制限するなどの処置を講じることは容易ではなかった。

【0003】一方、近年における携帯電話およびPHS（パーソナルハンディフォンシステム）等の携帯電話端末の普及に伴い、この種の携帯電話端末により、インターネット等にアクセスすることが可能となってきた。携帯電話端末は、特定の基地局を介して接続され、またそれ自体の使用料が個別に課金されるため、サーバ側からの端末の制御、認証および使用料の決済等が比較的容易である。しかしながら、従来は、携帯電話端末に接続してコンテンツをプリントすることができるプリンタは提供されていなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来のプリンタは、携帯電話端末に接続し、それを介して入手し得る情報をプリントアウトすることはできなかった。また、コンピュータに接続した場合、プリンタによるプリントコンテンツのプリントを制限して、著作権等を保護することは容易ではなかった。

【0005】この発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、携帯電話端末等の携帯通信端末に接続して、携帯通信端末を介してアクセスし得るプリントコンテンツをプリントすることができ、しかもそのプリントを管理制限することが可能となる携帯端末用プリンタおよびプリントコンテンツ配信システムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第1の観点による携帯端末用プリンタは、携帯通信端末に接続され、その携帯通信端末を介して供給されるプリントコンテンツをプリントする携帯端末用プリンタであって、与えられるプリントコンテンツをプリントするプリント手段と、固有の暗号鍵を保持し且つ要求に応じてその暗号鍵を送出する暗号鍵生成手段と、前記暗号鍵に基づいて暗号化されたプリントコンテンツを復号解読して前記プリント手段に供給する復号解読手段と、を具備する。

【0007】前記プリント手段は、暗号化されずに前記携帯通信端末から供給されるプリントコンテンツを、そ

のままプリントする手段を含んでいてもよい。この発明の第1の観点に係る携帯端末用プリンタは、固有の暗号鍵を保持し且つ要求に応じてその暗号鍵を送出する暗号鍵生成手段、および前記暗号鍵に基づいて暗号化されたプリントコンテンツを復号解読してプリント手段に供給する復号解読手段を備えている。この第1の観点に係る携帯端末用プリンタでは、暗号鍵を生成し且つその暗号鍵を用いて暗号化されたコンテンツを復号解読してプリントすることができ、携帯電話端末等の携帯通信端末に接続して、携帯通信端末を介してアクセスし得るプリントコンテンツのプリントを管理制限することが可能となる。

【0008】この発明の第2の観点によるプリントコンテンツ配信システムは、携帯通信端末からの要求に応じて、許容される利用権限の範囲で、与えられた暗号鍵を用いてプリントコンテンツを暗号化して要求元の前記携帯通信端末に配信するコンテンツサーバ手段と、固有の暗号鍵を生成する暗号鍵生成手段、および前記暗号鍵に基づいて暗号化されたプリントコンテンツを復号解読する復号解読手段を有し、復号解読したプリントコンテンツをプリントする携帯端末用プリンタと、ネットワークを介して前記コンテンツサーバ手段にアクセスし、利用者の操作により所望のプリントコンテンツを要求し、利用許諾のための識別情報および前記携帯端末用プリンタからの前記暗号鍵を前記コンテンツサーバ手段に送信し、許諾された利用権限に従って前記暗号鍵により暗号化されたプリントコンテンツを前記コンテンツサーバ手段から受信して、前記携帯端末用プリンタに供給する携帯通信端末と、を具備する。

【0009】前記携帯通信端末は、インターネットアクセス機能を有する携帯電話端末を含んでいてもよい。

【0010】この発明の第2の観点に係るプリントコンテンツ配信システムは、コンテンツサーバ手段により、携帯通信端末からの要求に応じて、プリントコンテンツを許容される利用権限の範囲で、与えられた暗号鍵を用いて暗号化して要求元の前記携帯通信端末に配信し、固有の暗号鍵を生成する暗号鍵生成手段、および前記暗号鍵に基づいて暗号化されたプリントコンテンツを復号解読する復号解読手段を有する携帯端末用プリンタにより、プリントコンテンツをプリントするとともに、携帯通信端末により、ネットワークを介して前記コンテンツサーバ手段にアクセスし、利用者の操作により所望のプリントコンテンツを要求し、利用許諾のための識別情報および前記携帯端末用プリンタからの前記暗号鍵を前記コンテンツサーバ手段に送信し、許諾された利用権限に従って前記暗号鍵により暗号化されたプリントコンテンツを前記コンテンツサーバ手段から受信して、前記携帯端末用プリンタに供給する。この第2の観点に係るプリントコンテンツ配信システムでは、携帯端末用プリンタで生成された暗号鍵を用いて暗号化して、利用許諾され

たプリントコンテンツを、コンテンツサーバから携帯通信端末に配信し、携帯端末用プリンタによりコンテンツを復号解読してプリントさせることができ、プリントを管理制限しつつ携帯通信端末を介してプリントコンテンツを配信することが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1～図4を参照して、この発明の実施の形態に係るプリントコンテンツ配信システムを説明する。

【0012】図1は、この発明の実施の形態に係るプリントコンテンツ配信システムの構成を模式的に示している。図1に示すプリントコンテンツ配信システムは、セキュリティプリンタ1、携帯電話2、ネットワーク3およびサービスプロバイダ4を備えている。セキュリティプリンタ1および携帯電話2は、利用者が保有しており、利用者側10に属している。

【0013】セキュリティプリンタ1は、携帯電話2等に接続され、携帯電話2を介して供給されるプリントコンテンツをプリントする携帯端末用プリンタである。このセキュリティプリンタ1は、いずれも図示してはいないが、与えられるプリントコンテンツをプリントするプリント手段、固有の暗号鍵を保持し且つ要求に応じてその暗号鍵を送出する暗号鍵生成手段、および暗号鍵に基づいて暗号化されたプリントコンテンツを復号解読してプリント手段に供給する復号解読手段、の各機能手段を備えている。

【0014】携帯電話2は、携帯通信端末であり、図示していない基地局からネットワーク3を介してサービスプロバイダ4のコンテンツサーバにアクセスする機能を有している。携帯電話2は、利用者の操作によって、サービスプロバイダ4のコンテンツサーバに所望のプリントコンテンツを要求し、そのコンテンツが著作権等の保護のための許諾を要するものであるときは、利用許諾のためのその携帯電話の携帯電話ID番号および携帯電話番号を含む識別情報およびセキュリティプリンタ1からの暗号鍵をサービスプロバイダ4に送信する。さらに、携帯電話2は、サービスプロバイダ4において、許諾された利用権限に従って暗号鍵により暗号化されたプリントコンテンツをサービスプロバイダ4から受信して、セキュリティプリンタ1に供給する。携帯電話2は、要求するコンテンツが著作権等による保護を要さないものであるときは、単に要求を行い、サービスプロバイダ4から受信したコンテンツをセキュリティプリンタ1に供給する。携帯電話2は、通常の携帯電話方式以外のPHS等の電話機、つまり各種の携帯電話端末、を含み、さらに携帯電話やPHS等の移動電話回線を介してのインターネット等へのアクセス機能を有する携帯通信端末であれば、音声通話機能を持たないものでも良い。

【0015】ネットワーク3は、インターネット、LA

N（ローカルエリアネットワーク）、およびWAN（ワイドエリアネットワーク）等を含むものとする。ネットワーク3は、サービスプロバイダ4によりサービスコンテンツが提供され、且つ携帯電話2等の携帯通信端末により、サービスプロバイダ4により提供されるサービスコンテンツをアクセスすることができる。

【0016】サービスプロバイダ4は、例えば、ウェブサーバおよび課金サーバを含むコンテンツサーバを有し、ウェブサーバはネットワーク上にコンテンツそのものを提供し、課金サーバは、携帯電話等の課金システムを利用してコンテンツ提供の対価の決済を処理する。サービスプロバイダ4のコンテンツサーバは、携帯電話2等からの要求に応じ、そのコンテンツが著作権等の保護のための許諾を要するものであるときは、課金サーバにより許容される利用権限の範囲で、ウェブサーバにより暗号鍵を用いてプリントコンテンツを暗号化して、要求元の携帯電話2等に配信する。サービスプロバイダ4のコンテンツサーバは、携帯電話2等から要求されたコンテンツが著作権等の保護のための許諾を要さないものであるときは、プリントコンテンツを暗号化せずに、ウェブサーバにより要求元の携帯電話2等に配信する。なお、プリントコンテンツは、絵画、写真情報、各種画像情報または文字情報、記号、例えばバーコード（QRコードなどの二次元コードを含む）等のプリント可能なコンテンツを含み、保護すべき著作権等を有するもの、著作権等があっても権利を主張せず保護を要しないもの、および著作権等がなく保護を要しないものなどがある。

【0017】次に、図1に示すプリントコンテンツ配信システムにおける著作権等の保護のための利用制限を要するコンテンツの配信の動作を、図2～図4を参照して説明する。図2および図3は、プリントコンテンツ配信システムの動作の流れを示すフローチャートであり、図4は、各部の信号の授受とタイミング関係を示している。なお、図4には、図2および図3の対応するステップを示す参照符号を付している。

【0018】コンテンツ画像のプリントは、携帯電話2からのコンテンツサイト、すなわちサービスプロバイダ4、のウェブサーバにより提供されるウェブページ（いわゆるホームページ）の呼出しにより開始される（ステップS11）。この呼出しに対してサービスプロバイダ4のウェブサーバは、提供し得るコンテンツの一覧の表示等により応答する（ステップS12）。利用者は、携帯電話2から所望のコンテンツを指定し、この指定情報を、携帯電話番号および携帯電話ID番号と共にウェブサーバに送信して配信を要求する（ステップS13）。ウェブサーバは、携帯電話2からの携帯電話番号および携帯電話ID番号を取得して、指定情報を承認する（ステップS14）。要求されたコンテンツが、著作権等の保護のため、利用に代価の支払い等に基づく許諾を有するものであるときは、ウェブサーバは、携帯電話2に対

して認証要求を送信する（ステップS15）。携帯電話2は、ウェブサーバから認証要求を受けると、セキュリティプリンタ1に暗号鍵を要求する（ステップS16）。セキュリティプリンタ1は、携帯電話2からの暗号鍵要求に応答して、暗号鍵生成手段（図示せず）によりそのセキュリティプリンタ1に固有の暗号鍵を生成し、携帯電話2に送出する（ステップS17）。携帯電話2は、セキュリティプリンタ1から受信した暗号鍵を、ウェブサーバに送信し（ステップS18）、さらに課金のための携帯電話番号および携帯電話ID番号のいずれか一方または両方を送信する（ステップS19）。ウェブサーバは、携帯電話2から受信した課金のための携帯電話番号および携帯電話ID番号のいずれか一方または両方をサービスプロバイダ4の課金サーバに送信する（ステップ20）。ここまですべて図2に示されており、以下は図3に示されている。

【0019】課金サーバは、ウェブサーバから与えられた課金のための携帯電話番号および携帯電話ID番号のいずれか一方または両方を受信すると（ステップS21）、許諾して良いか否かを確認し、許諾して良ければ、画像情報等のコンテンツとその利用権限、すなわち枚数、を許諾する（ステップS22）。ウェブサーバは、許諾された利用権限に従ってコンテンツ（例えば該当枚数の画像情報）を、要求元の携帯電話2へ配信する（ステップS23）。この配信データは、例えば画像情報の場合、携帯電話2のディスプレイ表示用に、所定のヘッダおよびサムネイル画像情報を送り、さらに、所定とヘッダと共に主画像情報を先に述べたセキュリティプリンタ1の暗号鍵により暗号化された暗号化画像情報として、携帯電話2へ送信する。なお、サムネイル画像情報は、主画像の縮小サンプルであり、JPEG（Joint Photographic Experts Group）画像データに付属させ得るJPEGサムネイル等を用いることができる。

【0020】携帯電話2は、ウェブサーバから上述のような画像等のコンテンツ情報を受信すると、ヘッダおよびサムネイル画像情報に基づき、携帯電話2のディスプレイに画像のタイトルおよびサムネイル画像を表示させると共に、ヘッダおよび主画像コンテンツの暗号化画像情報をセキュリティプリンタ1に与える（ステップS24）。セキュリティプリンタ1は、暗号化された主画像情報を、復号解読手段にて復号解読し、プリント手段によりプリントさせる（ステップS25）。セキュリティプリンタ1による暗号化コンテンツのプリントが終了すると（ステップS26）、携帯電話2は、プリント終了信号を送信してウェブサーバにプリント終了を告知する（ステップS27）。携帯電話2によるさらなるコンテンツの要求の有無を確認し（ステップS28）、さらなるコンテンツの要求がなければ、ウェブサーバは、携帯電話2との接続を解除し（ステップS29）、全ての処理を終了する。なお、ステップS28において、さらな

るコンテンツの要求がある場合には、ステップS13に戻り上述の処理が繰り返される。

【0021】なお、サービスプロバイダ4のコンテンツサーバを構成するウェブサーバと課金サーバは、LAN等を介して結合されていてもよく、例えば、図4に示すように、インターネットを介して結合されていてもよい。

【0022】なお、上述においては、ウェブサーバにおいて、セキュリティプリンタ1に内蔵させた暗号鍵を用いてコンテンツを暗号化するものとしたが、この暗号鍵がウェブサーバの暗号システムに対応する暗号鍵であるか否かの識別を行うようにして、対応している場合にのみ暗号化配信を行うようにして、一層の保護を図るようにしてもよい。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、携帯電話端末等の携帯通信端末に接続して、携帯通信端末を介してアクセスし得るプリントコンテンツをプリントすることができ、しかもそのプリントの管理制限*

*を行うことを可能とする携帯端末用プリンタおよびプリントコンテンツ配信システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態に係るプリントコンテンツ配信システムの構成を模式的に示すブロック図である。

【図2】図1のプリントコンテンツ配信システムにおける動作の前半を説明するためのフローチャートである。

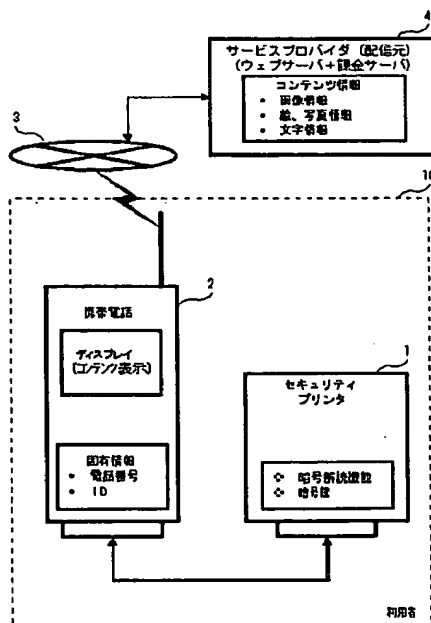
【図3】図1のプリントコンテンツ配信システムにおける動作の後半を説明するためのフローチャートである。

【図4】図1のプリントコンテンツ配信システムにおける動作を説明するための模式図である。

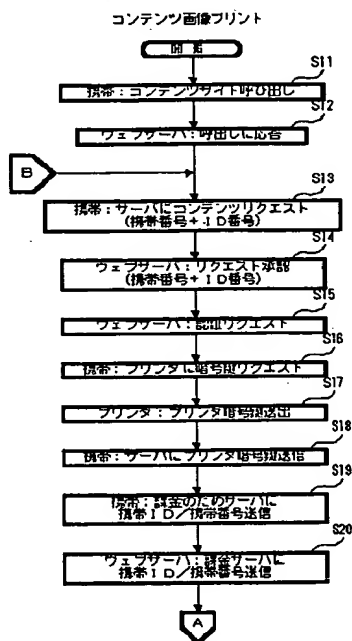
【符号の説明】

- 1 セキュリティプリンタ（携帯端末用プリンタ）
- 2 携帯電話（携帯通信端末）
- 3 インターネット（ネットワーク）
- 4 サービスプロバイダ（コンテンツサーバ）
- 10 利用者側

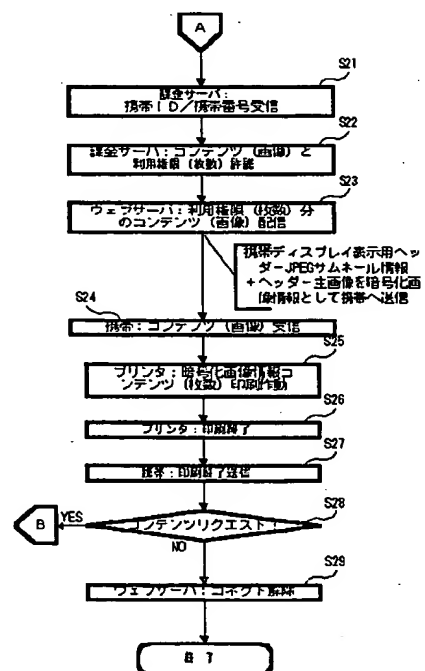
【図1】



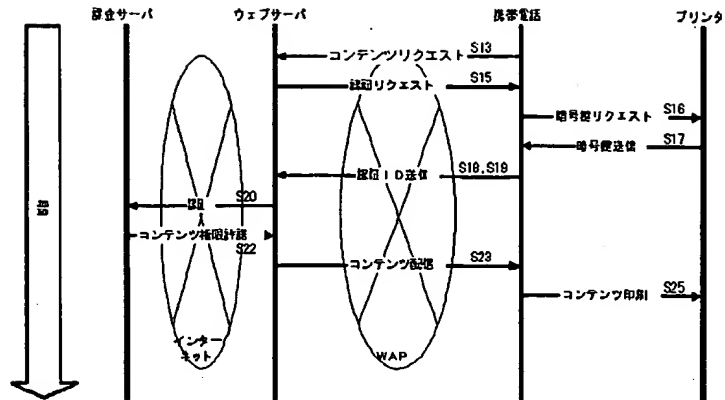
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	5 0 6
	3 0 2		5 1 2
	5 0 6	H 0 4 L 9/00	6 2 1 A
	5 1 2	B 4 1 J 29/00	Z
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
H 0 4 L 9/08			1 0 9 R
9/32		H 0 4 L 9/00	6 0 1 C
			6 7 3 B

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP10 CL10 HJ06 HN05
 HN15
 2C087 BA03 BA05 BA06 BD24 BD41
 DA13
 5B049 AA05 BB11 CC05 DD01 EE01
 FF02 FF04 GG03 GG06 GG07
 GG10
 5J104 AA07 AA12 AA33 EA04 EA16
 KA02 NA02 NA41 NA43 PA02
 PA11
 5K067 AA21 BB04 BB21 DD51 EE02
 FF02 HH23 HH36 KK15